

## 慣性正矢軌道検測装置のレール検出精度向上策の提案

石川智行 坪川洋友 大島崇史

慣性正矢軌道検測装置に用いられている2軸レール変位検出装置では、伸縮継目・分岐器等の軌道上の設備や降雨・降雪等の影響により、レールを正しく検出できなくなる光飛びと呼ばれる現象が発生しており、安定した軌道検測が行えないことが課題となっています。そこで、慣性正矢軌道検測装置のレール検出精度の向上のために、2軸レール変位検出装置に用いられているセンサの制御方式の改良およびレーザを投受光するためのガラス面への汚れの付着を防止する構造の提案を行いました。2軸レール変位検出装置の詳細な挙動を分析して、センサの制御方式の改良を行った結果、伸縮継目および分岐器の付近での光飛びが抑

制されていることを確認しました。また、ガラス面への汚れの付着を防止する構造については、現在運用されている装置にも着脱可能な汚れ防止カバーの設計検討を行い、流体シミュレーションと風洞試験により効果を確認しました。

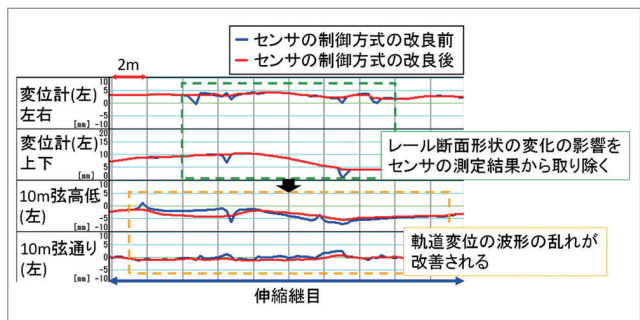


図 センサの制御方式の改良前後の波形の変化